

35.C15046

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re Application of: )  
SITSUKO OTAKE ) Examiner: Unassigned  
Application No.: 09/761,759 ) Group Art Unit: 2621  
Filed: January 18, 2001 )  
For: IMAGE OUTPUT CONTROL ) April 25, 2001  
APPARATUS, IMAGE OUTPUT )  
CONTROL METHOD, AND )  
STORAGE MEDIUM )

Commissioner For Patents  
Washington, D.C. 20231

CLAIM FOR PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the  
International Convention and all rights to which they are  
entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following  
Japanese Priority Applications:

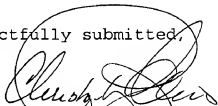
2000-011761 filed January 20, 2000

2001-002506 filed January 10, 2001.

Certified copies of the priority documents are  
enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should be directed to our below listed address.

Respectfully submitted,



\_\_\_\_\_  
Attorney for Applicant

Registration No. 32,078

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200  
CPN\cmv

日本国特許庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 1月20日

出願番号

Application Number:

特願2000-011761

出願人

Applicant (s):

キャノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3006264

【書類名】	特許願
【整理番号】	4022021
【提出日】	平成12年 1月20日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	G06F 3/12
【発明の名称】	画像制御装置並びに画像制御装置の制御方法および記憶媒体
【請求項の数】	6
【発明者】	
【住所又は居所】	東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】	大竹 律子
【特許出願人】	
【識別番号】	000001007
【氏名又は名称】	キヤノン株式会社
【代表者】	御手洗 富士夫
【代理人】	
【識別番号】	100071711
【弁理士】	
【氏名又は名称】	小林 将高
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	006507
【納付金額】	21,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	9703712
【ブルーフの要否】	要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像制御装置並びに画像制御装置の制御方法および記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像情報を入力する画像入力装置および印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像形成を行う複数の画像出力装置と所定の通信媒体を介して接続されており、前記画像入力装置より入力される画像情報を前記複数の画像出力装置それぞれによって像形成を行うように制御可能な画像制御装置において、

前記複数の画像出力装置による出力部数を設定する設定手段と、

前記複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位を格納する第 1 の格納手段と、

前記複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値を格納する第 2 の格納手段と、

前記第 1 の格納手段に格納される優先順位並びに前記第 2 の格納手段に格納される制限値および前記設定手段により設定される出力部数に基づいて前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を制御する制御手段と、  
を有することを特徴とする画像制御装置。

【請求項 2】 前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第 2 の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計よりも多い場合、前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を均等とすることを特徴とする請求項 1 記載の画像制御装置。

【請求項 3】 前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第 2 の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計よりも多い場合、前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を前記各画像出力装置の制限値で重み付けして決定することを特徴とする請求項 1 記載の画像制御装置。

【請求項 4】 前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第 2 の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計以下の場合、前記第 1 の格納手段に格納される優先順位で順次画像出力装置に対してその制限値を前記出力部数まで分配することを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の画像制御装置。

【請求項5】 画像情報を入力する画像入力装置および印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像形成を行う複数の画像出力装置と所定の通信媒体を介して接続されており、前記画像入力装置より入力される画像情報を前記複数の画像出力装置それぞれによって像形成を行うように制御可能な画像制御装置の制御方法において、

前記複数の画像出力装置による出力部数を設定する設定工程と、

該設定される出力部数並びにメモリに格納されている前記複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位および前記複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値に基づいて前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を決定する分配工程と、

を有することを特徴とする画像制御装置の制御方法。

【請求項6】 画像情報を入力する画像入力装置および印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像形成を行う複数の画像出力装置と所定の通信媒体を介して接続されており、前記画像入力装置より入力される画像情報を前記複数の画像出力装置それぞれによって像形成を行うように制御可能な画像制御装置に、

前記複数の画像出力装置による出力部数を設定する設定工程と、

該設定される出力部数並びにメモリに格納されている前記複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位および前記複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値に基づいて前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を決定する分配工程と、

を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像情報を入力する画像入力装置および印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像形成を行う複数の画像出力装置と所定の通信媒体を介して接続されており、前記画像入力装置より入力される画像情報を前記複数の画像出力装置それぞれによって像形成を行うように制御可能な画像制御装置並びに画像制御装置の

制御方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、画像制御装置を介して伝送媒体によって画像入力部と複数の画像出力装置が接続された画像形成システムが提案されており、特にクラスタプリント（重連）と呼ばれる単独の画像入力装置（スキャナ）と複数の画像出力装置（プリンタ）が伝送媒体によって接続された画像形成システムが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の重連システムは、複数の画像出力装置（プリンタ）が同一の機能で距離的に近い場所に置かれていることが多く、画像形成量の自動配分は機械的に均等に配分される仕組みがあれば充分であった。

【0004】

近年、ネットワーク環境の整備により、通常の業務ネットワークに接続されたプリンタをも包含した複数の画像出力装置（プリンタ）が各々異なる特徴（速度、機能）を持ち、かつ各々が異なる伝送媒体で接続されており、さらに通常のネットワークを伝送媒体として用いた場合、距離的にも個々の画像出力装置が離れているという次世代クラスタプリントシステムが提案されているが、各画像出力装置（プリンタ）への像形成量配分は旧来の手法を用いているため、自動配分によってすべての出力が終了するまでの時間が不当に長くなる可能性が出てきたほか、ユーザが出力紙を回収するまでの画像取扱い時間を考慮した場合、多くの出力装置を利用すると出力用紙の回収にかえて時間がかってしまう場合等のように無駄に多くの出力装置を利用することがある等の問題点があった。

【0005】

本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第6の発明の目的は、設定される出力部数並びに予めメモリに格納しておいた複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位および複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値に基づいて前記各画像出力装置に対して配分する像形成部数を決定することにより、部数振分け制限値を導入して、例

例えば1枚の原稿を2部コピーするとき等のように1台のプリンタに出力したほうが用紙回収に便利であるにもかかわらず自動的に2台のプリンタに出力する等の無駄な振分けを行うことを回避することができるとともに、プリンタの能力や使用頻度を考慮して制限値を設定することにより、複数部のコピーを最短時間で終了させることが期待できる画像制御装置並びに画像制御装置の制御方法および記憶媒体を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る第1の発明は、画像情報を入力する画像入力装置（図1に示すスキャナ100）および印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像形成を行う複数の画像出力装置（図1に示すプリンタ300～600）と所定の通信媒体（図1に示すLocal Video Bus1100, Ethernet1000）を介して接続されており、前記画像入力装置より入力される画像情報を前記複数の画像出力装置それぞれによって像形成を行うように制御可能な画像制御装置（図1に示す画像制御装置2000）において、前記複数の画像出力装置による出力部数を設定する設定手段（スキャナ100の不図示の操作部）と、前記複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位（図12に示す選択優先順位）を格納する第1の格納手段（図2に示すHDD2004）と、前記複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値（図12に示す重連時の部数振り分け制限値）を格納する第2の格納手段（図2に示すHDD2004）と、前記第1の格納手段に格納される優先順位並びに前記第2の格納手段に格納される制限値および前記設定手段により設定される出力部数に基づいて前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を制御する制御手段（図2に示すCPU2001がROM2003又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて分配処理する）とを有するものである。

【0007】

本発明に係る第2の発明は、前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第2の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計よりも多い場合、前記各画像出力装置に対して配分する像形成部数を均等とする（図



13のステップS105)ものである。

【0008】

本発明に係る第3の発明は、前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第2の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計よりも多い場合、前記各画像出力装置に対して配分する像形成部数を前記各画像出力装置の制限値で重み付けして決定する(図14のステップS205)ものである。

【0009】

本発明に係る第4の発明は、前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第2の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計以下の場合、前記第1の格納手段に格納される優先順位で順次画像出力装置に対してその制限値を前記出力部数まで分配する(図13、14のステップS102、S104)ものである。

【0010】

本発明に係る第5の発明は、画像情報を入力する画像入力装置および印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像形成を行う複数の画像出力装置と所定の通信媒体を介して接続されており、前記画像入力装置より入力される画像情報を前記複数の画像出力装置それぞれによって像形成を行うように制御可能な画像制御装置の制御方法において、前記複数の画像出力装置による出力部数を設定する設定工程(不図示の工程)と、該設定される出力部数並びにメモリに格納されている前記複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位および前記複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値に基づいて前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を決定する分配工程(図13のステップS101～S105、図14のステップS101～S205)とを有するものである。

【0011】

本発明に係る第6の発明は、画像情報を入力する画像入力装置および印刷ジョブに基づいて記録媒体に画像形成を行う複数の画像出力装置と所定の通信媒体を介して接続されており、前記画像入力装置より入力される画像情報を前記複数の画像出力装置それぞれによって像形成を行うように制御可能な画像制御装置に、

前記複数の画像出力装置による出力部数を設定する設定工程（不図示の工程）と、該設定される出力部数並びにメモリに格納されている前記複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位および前記複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値に基づいて前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を決定する分配工程（図13のステップS101～S105、図14のステップS101～S205）とを実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を用いて説明する。

【0013】

【第1実施形態】

図1は、本発明の画像制御装置を適用可能な画像システムの構成を説明するブロック図である。

【0014】

図に示すように、画像システムは、画像入力装置である白黒原稿読み取り可能な白黒スキャナ（B/W Scanner）100、同じく画像入力装置であるカラー原稿読み取り可能なカラースキャナ（Color Scanner）200、画像出力装置である低速の白黒プリンタ（B/W 20ppm（page/minute）Printer）300、同じく画像出力装置である中速の白黒プリンタ（B/W 40ppm（page/minute）Printer）400、同じく画像出力装置である高速の両面可能白黒プリンタ（B/W 60ppm（page/minute）Printer）500、同じく画像出力装置であるカラープリンタ（Color 10ppm（page/minute）Printer）600、オフラインでプリント用紙の後処理が可能なオフラインフィニッシャ（Offline Finisher）700、大容量ストレージを有するサーバコンピュータ（Server Computer）800、同じく個人ユーザ向けのパーソナルコンピュータ（Personal Computer）900、公知のネットワーク構築の伝送手段であるイーサネット

(Ethernet) 1000、白黒スキャナ100と低速白黒プリンタ300を接続する白黒専用ビデオバス(Local Video Bus) 1100、同じくカラススキャナ200とカラープリンタ600を接続するカラー専用ビデオバス(Local Video Bus) 1200とで構成されている。

【0015】

画像入力装置である白黒スキャナ100、カラススキャナ200には、画像読み取り制御と画像転送制御を行う画像制御装置(Image Controller) 2000、画像制御装置(Image Controller) 3000が図示しない専用バスにより接続されている。

【0016】

また、画像出力装置である低速白黒プリンタ300、中速白黒プリンタ400、両面可能白黒プリンタ500、カラープリンタ600には、プリント用紙の後処理がオンラインで可能なオンラインフィニッシャがそれぞれ接続されているが、本発明には直接関係しないので詳細な説明はしない。

【0017】

さらに、スキャナ100、スキャナ200、画像制御装置2000、画像制御装置3000、プリンタ300、プリンタ400、プリンタ500、プリンタ600、オフラインフィニッシャ700、サーバコンピュータ800、パーソナルコンピュータ900は、Ethernet 1000を介して互いに通信可能に接続されている。

【0018】

また、各画像出力装置は、図示しないCPU、ROM、RAM等を備え、装置の状態をイーサネット1000を介して接続される各装置に通知可能である。

【0019】

さらに、パーソナルコンピュータ900は、プリンタ300～600に対して印刷ジョブを転送し、画像形成を要求することができる。

【0020】

また、スキャナ100、スキャナ200は不図示の操作部を有し、この操作部から画像制御装置2000、画像制御装置3000に対して出力部数(各画像出

力装置により出力される部数の総数)や後述する図12に示す選択優先順位と重連時の部数振り分け制限値(画像成量の配分制限値)等を設定することができる。

#### 【0021】

なお、画像制御装置2000、画像制御装置3000に対する出力部数や選択優先順位や重連時の部数振り分け制限値等は、パーソナルコンピュータ900からEthernet1000を介して設定してもよい。

#### 【0022】

以下、画像入力装置として白黒スキャナ100と画像制御装置2000と画像出力装置として低速白黒プリンタ300を例にとり、機器の詳細を説明するが、他の画像入力装置、画像制御装置、画像出力装置も同様の構成とする。

#### 【0023】

<機器詳細説明(白黒スキャナ+制御装置+白黒プリンタの例)>

<画像制御装置(Image Controller)>

図2は、図1に示した画像制御装置2000の構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

#### 【0024】

図において、画像制御装置2000は、画像入力デバイスであるスキャナ100や画像出力デバイスであるプリンタ300と接続し、一方ではLAN1000や公衆回線(WAN)2051と接続することで、画像情報やデバイス情報の入出力を行うためのコントローラである。

#### 【0025】

画像制御装置2000において、2001はCPUで、ROM2003又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて、システム全体を制御するコントローラである。2002はRAMで、CPU2001が動作するためのシステムワークメモリであり、画像データを一時記憶するための画像メモリでもある。ROM2003は、ブートROMであり、システムのブートプログラムが格納されている。

#### 【0026】

2004はHDD（ハードディスクドライブ）で、システムソフトウェア、画像データ等を格納する。2006は操作部I/Fで、操作部（UI）2012とのインタフェース部で、操作部2012に表示する画像データを操作部2012に対して出力する。また、操作部2012から本システム使用者が入力した情報を、CPU2001に伝える役割をする。

## 【0027】

なお、HDD2004又は図示しないその他の記憶媒体には、後述する図12に示す選択優先順位と重連時の部数振り分け制限値（像形成量の配分制限値）等が格納されている。

## 【0028】

2010はネットワーク制御部（Network）で、LAN1000に接続し、情報の入出力を行う。なお、上述したHDD2004には、ネットワーク（LAN1000）に接続されているノードに関する画像出力速度、設置位置などの情報がアドレス毎に保存されている。2050はモデム（Modem）で、公衆回線2051に接続し、情報の入出力を行う。以上のデバイスがシステムバス2007上に配置される。

## 【0029】

2005はイメージバスインタフェース（Image Bus I/F）で、システムバス2007と画像データを高速で転送する画像バス2008を接続し、データ構造を変換するバスブリッジである。画像バス2008は、PCIバスなどの高速バスで構成される。

## 【0030】

画像バス2008上には以下のデバイスが配置される。

## 【0031】

2060はラスタライメージプロセッサ（RIP）で、頁記述言語で記載されたコード（PDLコード）をビットマップイメージに展開する。2020はデバイスI/F部で、画像入力デバイスであるスキャナ100や画像出力デバイスであるプリンタ300とイメージコントローラ2000とを接続し、画像データの同期系／非同期系の変換を行う。

【0032】

2080はスキャナ画像処理部で、入力画像データに対し補正、加工、編集を行う。2090はプリンタ画像処理部で、プリント出力画像データに対して、プリンタの補正、解像度変換等を行う。2030は画像回転処理部で、画像データの回転を行う。2040は画像圧縮処理部で、多値画像データはJPEG、2値画像データはJBIG、MMR、MHの圧縮伸長処理を行う。

【0033】

なお、CPU2001は、ビデオバス1100を介してプリンタ300のエラー情報を検出(例えば、プリンタ300に状態を問合せ検出)することができると共に、ネットワーク制御部2010を介してプリンタ400～600のエラー状態を検出(例えば、プリンタ400～600に状態を問合せ検出)することができる。

【0034】

<画像入力部(スキャナ)>

図3は、図1に示した画像入力装置(スキャナ100)の構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0035】

画像入力デバイスであるスキャナ100は、原稿となる紙上の画像を照明し、CCDラインセンサ(図示せず)を走査することで、ラスタライメージデータとして電気信号に変換する。

【0036】

2072は原稿搬送装置(原稿フィーダ)で、トレイ2073にセットされた原稿用紙を1枚ずつフィードし原稿画像の読み取り動作を行う。

【0037】

以下、原稿画像の読み取り動作について説明する。

【0038】

原稿用紙は原稿フィーダ2072のトレイ2073にセットし、装置使用者が図2に示した操作部2012から読み取り起動指示することにより、CPU2001がスキャナ100に指示を与え、フィーダ2072は原稿用紙を1枚ずつ

ィードし原稿画像の読み取り動作を行う。

#### 【0039】

##### <画像形成部（プリンタ）>

図4は、図1に示した画像出力装置（プリンタ300）の構成を説明するブロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

#### 【0040】

画像出力デバイスであるプリンタ部300は、ラスタイメージデータを用紙上の画像に変換する部分であり、その方式は感光体ドラムや感光体ベルトを用いた電子写真方式、微少ノズルアレイからインクを吐出して用紙上に直接画像を印字するインクジェット方式、その他昇華方式、熱転写方式等があるが、どの方式でも構わない。

#### 【0041】

2101～2104は用紙カセットで、異なる用紙サイズまたは異なる用紙方向の用紙等が格納されている。プリンタ300には、異なる用紙サイズまたは異なる用紙向きを選択できるように複数の給紙段を持ち、それに対応した用紙カセット2101～2104がセットされている。また、2111は排紙トレイで、印字し終わった用紙を受けるものである。

#### 【0042】

以下、プリント動作について説明する。

#### 【0043】

プリント動作の起動は、図2に示したCPU2001からの指示によって開始し、用紙カセット2101～2104のいずれかから給紙される用紙に印字し、排紙トレイ2111に排紙する。

#### 【0044】

##### <スキャナ画像処理部>

図5は、図2に示したスキャナ画像処理部2080の構成を説明するブロック図であり、図2と同一のものには同一の符号を付してある。

#### 【0045】

図において、2081は画像バスI/Fコントローラで、画像バス2008と

接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、スキヤナ画像処理部 2080 内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。

【0046】

2082 はフィルタ処理部で、空間フィルタでコンボリューション演算を行う。2083 は編集部で、例えば入力画像データからマーカペンで囲まれた閉領域を認識して、その閉領域内の画像データに対して、影つけ、網掛け、ネガポジ反転等の画像加工処理を行う。

【0047】

2084 は変倍処理部で、読み取り画像の解像度を変える場合にラスターイメージの主走査方向について補間演算を行い拡大、縮小を行う。副走査方向の変倍については、画像読み取りラインセンサ（図示せず）を走査する速度を変えることで行う。

【0048】

2085 はテーブル変換部で、読み取った輝度データである画像データを濃度データに変換するために行うテーブル変換である。2086 は 2 値化処理部で、多値のグレースケール画像データを、誤差拡散処理やスクリーン処理によって 2 値化処理する。2 値化処理部 2086 での 2 値化処理が終了した画像データは、再び画像バス I/F コントローラ 2081 を介して、画像バス 2008 上に転送される。

【0049】

＜プリンタ画像処理部＞

図 6 は、図 2 に示したプリンタ画像処理部 2090 の構成を説明するブロック図であり、図 2 と同一のものには同一の符号を付してある。

【0050】

図において、2091 は画像バス I/F コントローラで、画像バス 2008 と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、プリンタ画像処理部 2090 内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。

【0051】

2092 は解像度変換部で、LAN1000 あるいは公衆回線 2051 から来



た画像データを、プリンタ300の解像度に変換するための解像度変換を行う。  
2093はスムージング処理部で、解像度変換後の画像データのジャギー（斜め線等の白黒境界部に現れる画像のがさつき）を滑らかにする処理を行う。

## 【0052】

## ＜画像圧縮処理部＞

図7は、図2に示した画像圧縮処理部2040の構成を説明するブロック図であり、図2と同一のものには同一の符号を付してある。

## 【0053】

図において、2041は画像バスI/Fコントローラで、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働き、入力バッファ2042、出力バッファ2045とのデータのやりとりを行うためのタイミング制御及び、画像圧縮部2043に対するモード設定などの制御を行う。

## 【0054】

以下、画像圧縮処理動作について説明する。

## 【0055】

画像バス2008を介して、CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2041に画像圧縮制御のための設定を行う。この設定により画像バスI/Fコントローラ2041は画像圧縮部2043に対して画像圧縮に必要な設定（たとえばMMR圧縮、JBIG伸長等の設定）を行う。必要な設定を行った後に、再度CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2041に対して画像データ転送の許可を行う。

## 【0056】

この許可に従い、画像バスI/Fコントローラ2041はRAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスから画像データの転送を開始する。受け取った画像データは入力バッファ2042に一時格納され、画像圧縮部2043の画像データ要求に応じて一定のスピードで画像を転送する。

## 【0057】

この際、入力バッファは画像バスI/Fコントローラ2041と、画像圧縮部2043両者の間で、画像データを転送できるかどうかを判断し、画像バス20

08からの画像データの読み込み及び、画像圧縮部2043への画像の書き込みが不可能である場合は、データの転送を行わないような制御を行う（以後このような制御をハンドシェークと呼称する）。

## 【0058】

画像圧縮部2043は受け取った画像データを、一旦RAM2044に格納する。これは画像圧縮を行う際には行う画像圧縮処理の種類によって、数ライン分のデータを要するためであり、最初の1ライン分の圧縮を行うためには数ライン分の画像データを用意してからでないと画像圧縮が行えないためである。

## 【0059】

画像圧縮を施された画像データは直ちに出力バッファ2045に送られる。出力バッファ2045では、画像バスI/Fコントローラ2041及び画像圧縮部2043とのハンドシェークを行い、画像データを画像バスI/Fコントローラ2041に転送する。画像バスI/Fコントローラ2041では転送された圧縮（もしくは伸長）された画像データをRAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスに転送する。

## 【0060】

こうした一連の処理は、CPU2001からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わったとき）、もしくはこの画像圧縮部から停止要求が出るまで（圧縮及び伸長時のエラー発生時等）繰り返される。

## 【0061】

## ＜画像回転処理部＞

図8は、図2に示した画像回転処理部2030の構成を説明するブロック図であり、図2と同一のものには同一の符号を付してある。

## 【0062】

図において、2031は画像バスI/Fコントローラで、画像バス2008と接続し、そのバスシーケンスを制御する働き、画像回転部2032にモード等を設定する制御及び、画像回転部2032に画像データを転送するためのタイミング制御を行う。

## 【0063】

以下、画像回転処理動作について説明する。

#### 【0064】

画像バス2008を介して、CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2031に画像回転制御のための設定を行う。この設定により画像バスI/Fコントローラ2031は画像回転部2032に対して画像回転に必要な設定（例えば、画像サイズや回転方向、角度等の設定）を行う。必要な設定を行った後に、再度CPU2001から画像バスI/Fコントローラ2031に対して画像データ転送の許可を行う。

#### 【0065】

この許可に従い、画像バスI/Fコントローラ2031はRAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスから画像データの転送を開始する。なお、ここでは、32bitを画像バスI/Fコントローラ2031によるRAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスからの画像データ転送サイズとし、回転を行う画像サイズを32×32(bit)とする。また、画像バス2008上に画像データを転送させる際に32bitを単位とする画像転送を行うものとする（扱う画像は2値を想定する）。

#### 【0066】

上述のように、32×32(bit)の画像を得るためには、上述の32bit単位のデータ転送を32回行う必要があり、且つ不連続なアドレスから画像データを転送する必要がある（後述する図9参照）。

#### 【0067】

不連続アドレッシングにより転送された画像データは、読み出し時に所望の角度に回転されているように、RAM2033に書き込まれる。例えば、90度反時計方向回転であれば、最初に転送された32bitの画像データを、後述する図10に示すようにY方向に書き込んでいく。読み出し時に同じく図10に示すX方向に読み出すことで、画像が回転される。

#### 【0068】

32×32(bit)の画像回転(RAM2033への書き込み)が完了した後、画像回転部2032はRAM2033から上述した読み出し方法で画像デー

タを読み出し、画像バスI/Fコントローラ2031に画像を転送する。

#### 【0069】

回転処理された画像データを受け取った画像バスI/Fコントローラ2031は、連続アドレッシングをもって、RAM2002もしくは画像バス2008上の各デバイスにデータを転送する。

#### 【0070】

こうした一連の処理は、CPU2001からの処理要求が無くなるまで（必要なページ数の処理が終わるまで）、繰り返される。

#### 【0071】

図9は、図8に示した画像バスI/Fコントローラ2031による不連続なアドレスからの画像データ転送を説明する図である。

#### 【0072】

図において、9000は転送元のメモリで、9001は前記メモリ9000内の $32 \times 32$  (bit) の画像データである。

#### 【0073】

図に示すように、 $32 \times 32$  (bit) の画像を得るために、例えば、転送元アドレス値「100000h (hは16進数表記を示す)」から32bit (X方向に32bit)、転送元アドレス値「101000h」から32bit、転送元アドレス値「102000h」から32bit、転送元アドレス値「103000h」から32bit、……、転送元アドレス値「11F000h」から32bitのように、32bit単位のデータ転送を不連続なアドレスから32回行う。

#### 【0074】

図10は、図8に示した画像回転部2032による画像回転処理を説明する図である。

#### 【0075】

図に示すように、不連続アドレッシングにより転送された画像データを、読み出し時に所望の角度に回転されているように、RAM2033に書き込む。例えば、90度反時計方向回転であれば、最初に転送された32bitの画像データ

を、Y方向に書き込んでいく。次に、転送された32bitの画像データを、最初に転送された画像データを書き込んだアドレスより「1」大きいアドレスより、Y方向に書き込んでいき、以後、これを繰り返す。全ての画像データの転送が完了したら、読み出し時にX方向に読み出すことで、画像が回転される。

【0076】

<デバイスI/F部>

図11は、図2に示したデバイスI/F部2020の構成を説明するブロック図であり、図2と同一のものには同一の符号を付してある。

【0077】

図において、2021は画像バスI/Fコントローラで、画像バス2008と接続し、そのバスアクセスシーケンスを制御する働きと、デバイスI/F部2020内の各デバイスの制御及びタイミングを発生させる。また、外部のスキヤナ100及びプリンタ300への制御信号を発生させる。

【0078】

2022はスキャンバッファで、スキヤナ100から送られてくる画像データを一時保存し、画像バス2008に同期させて画像データを出力する。2023はシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部で、スキャンバッファ2022に保存された画像データを順番に並べて、あるいは分解して、画像バス2008に転送できる画像データのデータ幅に変換する。2024はパラレルシリアル・シリアルパラレル変換部で、画像バス2008から転送された画像データを分解して、あるいは順番に並べて、プリントバッファ2025に保存できる画像データのデータ幅に変換する。

【0079】

プリントバッファ2025は、画像バス2008から送られてくる画像データを一時保存し、プリンタ300に同期させて画像データを出力する。

【0080】

以下、画像スキャン時の処理手順について説明する。

【0081】

スキヤナ100から送られてくる画像データをスキヤナ100から送られてく

るタイミング信号に同期させて、スキャンバッファ2022に保存する。そして、画像バス2008がPCIバスの場合には、バッファ内に画像データが32ビット以上入ったときに、画像データを先入れ先出しで32ビット分、バッファからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部2023に送り、32ビットの画像データに変換し、画像バスI/Fコントローラ2021を通して画像バス2008上に転送する。

## 【0082】

また、画像バス2008がIEEE1394の場合には、バッファ内の画像データを先入れ先出しで、バッファからシリアルパラレル・パラレルシリアル変換部2023に送り、シリアル画像データに変換し、画像バスI/Fコントローラ2021を通して画像バス2008上に転送する。

## 【0083】

以下、画像プリント時の処理手順について説明する。

## 【0084】

画像バス2008がPCIバスの場合には、画像バスから送られてくる32ビットの画像データを画像バスI/Fコントローラ2021で受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換部2024に送り、プリンタ300の入力データビット数の画像データに分解し、プリントバッファ2025に保存する。

## 【0085】

また、画像バス2008がIEEE1394の場合には、画像バスからおくられてくるシリアル画像データを画像バスI/Fコントローラ2021で受け取り、パラレルシリアル・シリアルパラレル変換部2024に送り、プリンタ300の入力データビット数の画像データに変換し、プリントバッファ2025に保存する。

## 【0086】

そして、プリンタ300から送られてくるタイミング信号に同期させて、バッファ内の画像データを先入れ先出しで、プリンタ300に送る。

## 【0087】

以下、図12、図13を参照して、読み取った画像の画像出力装置（プリンタ

）への部数振り分けを自動的に行う処理（部数振分け制限値を利用した重連時の自動部数振り分け制御処理）について説明する。

#### 【0088】

なお、本実施形態は、画像入力装置100で読みとった画像を画像出力装置300（以下、プリンタ1）と画像出力装置400（以下、プリンタ2）に出力を行うべく操作部2012より指示がされた場合の自動部数を振り分けする例である。また、操作部2012は、読み取りをスタートする図示しないスタートキーを備えているものとする。

#### 【0089】

図12は、選択優先順位および重連時の部数振分け制限値の一例を示す図であり、図2に示したHDD2004に格納されているものとする。

#### 【0090】

ここでは、選択優先順位「1」をプリンタ1とし、プリンタ1の重連時の部数振り分け制限値を「15」とし、選択優先順位「2」をプリンタ2とし、プリンタ2の重連時の部数振り分け制限値を「20」とする場合を示している。

#### 【0091】

なお、図に示した各プリンタの選択優先順位および重連時の部数振分け制限値は、図1に示したスキャナ100、スキャナ200の不図示の操作部やパーソナルコンピュータ900等から画像制御装置2000、画像制御装置3000対してそれぞれ設定することができる。

#### 【0092】

##### <画像出力装置（プリンタ）への自動部数振り分け処理>

図13は、本発明の画像制御装置を適用可能な画像システムの第1の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、画像出力装置（プリンタ）への自動部数振り分け処理（部数振分け制限値を利用した重連時の自動部数振り分け制御処理）手順に対応し、図2に示したCPU2001がROM2003又はHDD2004又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行するものとする。なお、S101～S105は各ステップを示す。

#### 【0093】

まず、ステップS101において、設定部数とプリンタ1の制限値を比較し、設定部数の方がプリンタ1の制限値より大きくない（小さい又は等しい）と判断された場合は、ステップS102において、設定部数すべてをプリンタ1で出力する。即ち、プリンタ1に振分ける部数は設定部数とし、プリンタ2に振分ける部数は「0」とする。

## 【0094】

一方、ステップS101で、設定部数の方がプリンタ1の制限値より大きいと判断された場合は、ステップS103において、設定部数と各プリンタの部数振り分け制限値の合計（プリンタ1の制限値+プリンタ2の制限値）を比較し、設定部数の方が各プリンタの部数振り分け制限値の合計（プリンタ1の制限値+プリンタ2の制限値）より大きくない（小さい又は等しい）と判断された場合は、ステップS104において、プリンタ1に振分ける部数はプリンタ1の制限値とし、プリンタ2に振分ける部数はその残り分を出力部数（設定部数-プリンタ1の出力部数）とする。

## 【0095】

一方、ステップS103で、設定部数の方が各プリンタの部数振り分け制限値の合計（プリンタ1の制限値+プリンタ2の制限値）より大きいと判断された場合は、ステップS105において、プリンタ1およびプリンタ2に均等に部数を振分ける処理を行う。即ち、プリンタ1に振分ける部数は「（設定部数+1）/2」を超えない最大整数とし、プリンタ2に振分ける部数は「設定部数/2」を超えない最大整数とする。

## 【0096】

例えば、設定部数が「10」部の場合、ステップS102に従い、各プリンタに振分ける部数は、プリンタ1が「10」部、プリンタ2が「0」部となる。

## 【0097】

また、設定部数が「20」部の場合、ステップS104に従い、各プリンタに振分ける部数は、プリンタ1が「15」部、プリンタ2が「5」部となる。

## 【0098】

また、設定部数が「50」部の場合、ステップS105に従い、各プリンタ



に振分ける部数は、プリンタ1、プリンタ2共に「25」部ずつの振分けとなる。

# 【0099】

この様な部数振分け処理の後、各出力装置に画像入力装置100で読取った画像データおよび部数振分け処理で決定したそれぞれの出力部数が出力コマンドとともに伝送され、その後は各出力装置内で出力処理が行われる。

# 【0100】

また、本実施形態は2台の画像出力装置にて説明したが、同様の方法で2台を超える画像出力装置にも適用可能なことは明白である。

# 【0101】

## 〔第2実施形態〕

上記第1実施形態では、設定部数が各プリンタの部数振分け制限値の合計よりも大きい場合は、各プリンタに均等に部数を振分ける処理を行う構成について説明したが、設定部数が各プリンタの部数振分け制限値の合計よりも大きい場合、各プリンタの部数振り分け制限値で重み付けた部数振分けを各プリンタに行うように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

# 【0102】

以下、図14のフローチャートを参照して、第2実施形態における読み取った画像の画像出力装置（プリンタ）への部数振り分けを自動的に行う処理（部数振分け制限値を利用した重連時の自動部数振り分け制御処理）について説明する。

# 【0103】

図14は、本発明の画像制御装置を適用可能な画像システムの第2の制御処理手順の一例を示すフローチャートであり、画像出力装置（プリンタ）への自動部数振り分け処理（部数振分け制限値を利用した重連時の自動部数振り分け制御処理）手順に対応し、図2に示したCPU2001がROM2003又はHDD2004又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行するものとする。なお、S101～S104、S205は各ステップを示し、図13と同一のステップには同一のステップ番号を付してある。

# 【0104】

ステップS101～S104は、第1実施形態で示した図13のステップS101～S104と同一の処理であるので説明を省略する。

#### 【0105】

ステップS103において、設定部数の方が各プリンタの部数振り分け制限値の合計（プリンタ1の制限値+プリンタ2の制限値）より大きいと判断された場合は、ステップS205において、それぞれのプリンタの制限値で重みを付けた部数割振りを行う。即ち、プリンタ1に振分ける部数は設定部数×（プリンタ1の制限値／（プリンタ1の制限値+プリンタ2の制限値））であり、プリンタ2に振分ける部数は設定部数－プリンタ1に振分ける部数である。

#### 【0106】

例えば、設定部数が「50」部の場合は、ステップS205に従い、各プリンタに振分ける部数は、プリンタ1が「21」部、プリンタ2が「29」部と決定される。

#### 【0107】

この様な部数振分け処理の後、画像入力装置100で読取った画像データおよび部数振分け処理で決定したそれぞれの出力部数が出力コマンドとともに各出力装置に伝送され、その後は各出力装置内で出力処理が行われる。

#### 【0108】

また、本実施形態は2台の画像出力装置にて説明したが、同様の方法で2台を超える画像出力装置にも適用可能なことは明白である。

#### 【0109】

以上説明したように、複数の画像出力装置にて複数部の画像出力を行うシステムにおいて、部数振分け制限値を導入することにより、例えば1枚の原稿を2部コピーするときに、自動的に2台のプリンタに出力するなどの無駄な振分けを行うことが避けられる。また、プリンタの能力や使用頻度を考慮して制限値を設定することにより、複数部のコピーを最短時間で終了させることが期待できる。

#### 【0110】

以下、図15に示すメモリマップを参照して本発明に係る画像制御装置を適用可能な画像システムで読み出し、実行可能なデータ処理プログラムの構成につい

て説明する。

#### 【0111】

図15は、本発明に係る画像制御装置を適用可能な画像システムで読み出し、実行可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

#### 【0112】

なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

#### 【0113】

さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

#### 【0114】

本実施形態における図13、図14に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供給される場合でも本発明は適用されるものである。

#### 【0115】

以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

#### 【0116】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明

を構成することになる。

【0117】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

【0118】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0119】

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0120】

また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0121】

さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み

出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

### 【0122】

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、設定手段により設定される複数の画像出力装置による出力部数と第1の格納手段に格納される前記複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位と第2の格納手段に格納される前記複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値に基づいて、制御手段が前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を制御するので、部数振分け制限値を導入することにより、例えば1枚の原稿を2部コピーするとき等のように1台のプリンタに出力したほうが用紙回収に便利であるにもかかわらず自動的に2台のプリンタに出力するなどの無駄な振分けを行うことを回避することができるとともに、プリンタの能力や使用頻度を考慮して制限値を設定することにより、複数部のコピーを最短時間で終了させることが期待できる。

### 【0123】

第2の発明によれば、前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第2の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計よりも多い場合、前記各画像出力装置に対して配分する像形成部数を均等とするので、部数振分け制限値を導入することにより、例えば1枚の原稿を2部コピーするとき等のように1台のプリンタに出力したほうが用紙回収に便利であるにもかかわらず自動的に2台のプリンタに出力するなどの無駄な振分けを行うことを回避することができる。

### 【0124】

第3の発明によれば、前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第2の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計よりも多い場合、前記各画像出力装置に対して配分する像形成部数を前記各画像出力装置の制限値で重み付けして決定するので、部数振分け制限値を導入することにより、例えば1枚の原稿を2部コピーするとき等のように1台のプリンタに出力したほうが用紙回収に便利であるにもかかわらず自動的に2台のプリンタに出力するな

どの無駄な振分けを行うことを回避することができるとともに、プリンタの能力や使用頻度を考慮して制限値を設定することにより、複数部のコピーを最短時間で終了させることが期待できる。

## 【0125】

第4の発明によれば、前記制御手段は、前記設定手段により設定された出力部数が前記第2の格納手段に格納される各画像出力装置の制限値の合計以下の場合、前記第1の格納手段に格納される優先順位で順次画像出力装置に対してその制限値を前記出力部数まで分配するので、部数振分け制限値を導入することにより、例えば1枚の原稿を2部コピーするとき等のように1台のプリンタに出力したほうが用紙回収に便利であるにもかかわらず自動的に2台のプリンタに出力するなどの無駄な振分けを行うことを回避することができる。

## 【0126】

第5、6の発明によれば、設定される出力部数並びにメモリに格納されている前記複数の画像出力装置から出力先として選択する優先順位および前記複数の画像出力装置それぞれの像形成量の配分制限値に基づいて前記各画像出力装置に対して分配する像形成部数を決定するので、部数振分け制限値を導入することにより、例えば1枚の原稿を2部コピーするとき等のように1台のプリンタに出力したほうが用紙回収に便利であるにもかかわらず自動的に2台のプリンタに出力するなどの無駄な振分けを行うことを回避することができるとともに、プリンタの能力や使用頻度を考慮して制限値を設定することにより、複数部のコピーを最短時間で終了させることが期待できる。

## 【0127】

従って、無駄な振分けを行うことを回避するとともに、複数部のコピーを短時間で終了させることができる等の効果を奏する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の画像制御装置を適用可能な画像システムの構成を説明するブロック図である。

## 【図2】

図 1 に示した画像制御装置の構成を説明するブロック図である。

【図 3】

図 1 に示した画像入力装置（スキャナ）の構成を説明するブロック図である。

【図 4】

図 1 に示した画像出力装置（プリンタ）の構成を説明するブロック図である。

【図 5】

図 2 に示したスキャナ画像処理部の構成を説明するブロック図である。

【図 6】

図 2 に示したプリンタ画像処理部の構成を説明するブロック図である。

【図 7】

図 2 に示した画像圧縮部の構成を説明するブロック図である。

【図 8】

図 2 に示した画像回転部の構成を説明するブロック図である。

【図 9】

図 8 に示した画像バス I/F コントローラによる不連続なアドレスからの画像データ転送を説明する図である。

【図 10】

図 8 に示した画像回転部による画像回転処理を説明する図である。

【図 11】

図 2 に示したデバイス I/F 部の構成を説明するブロック図である。

【図 12】

選択優先順位および部数振分け制限値の一例を示す図である。

【図 13】

本発明の画像制御装置を適用可能な画像システムの第 1 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 14】

本発明の画像制御装置を適用可能な画像システムの第 2 の制御処理手順の一例を示すフローチャートである。

【図 15】

本発明に係る画像制御装置を適用可能な画像システムで読み出し、実行可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

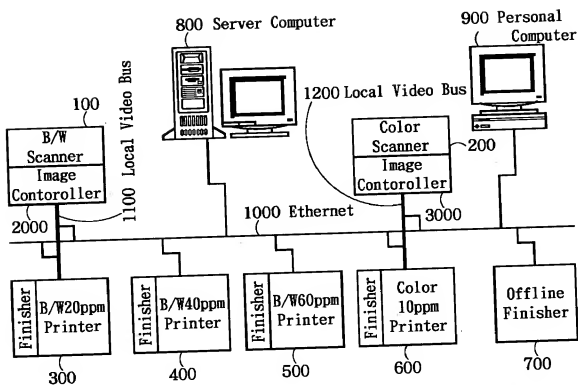
【符号の説明】

100, 200 スキャナ  
 300~600 プリンタ  
 900 パーソナルコンピュータ  
 1000 Ethernet  
 1100, 1200 Local Video Bus  
 2000, 3000 画像制御装置  
 2001 CPU  
 2002 RAM  
 2003 ROM  
 2004 HDD  
 2012 操作部

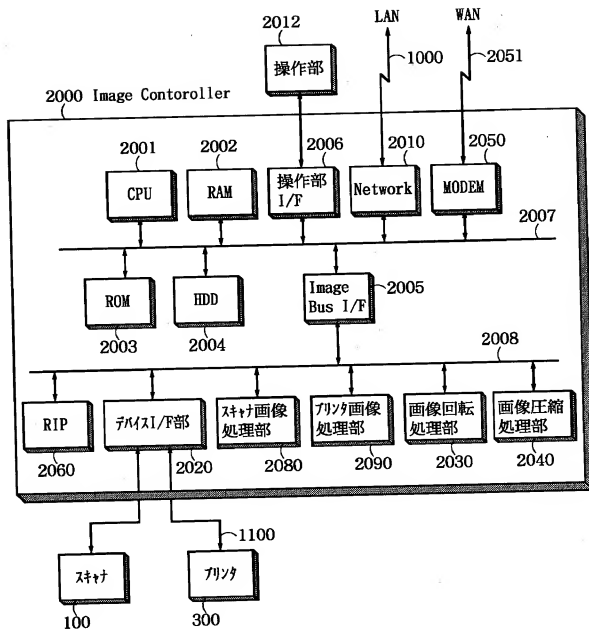


【書類名】 図面

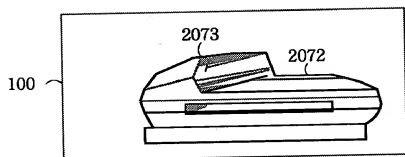
【図 1】



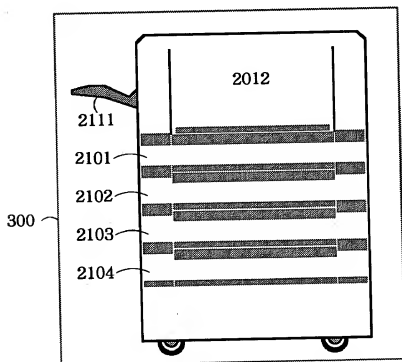
【図2】



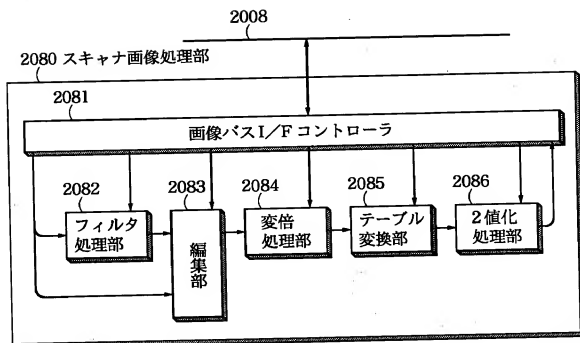
【図3】



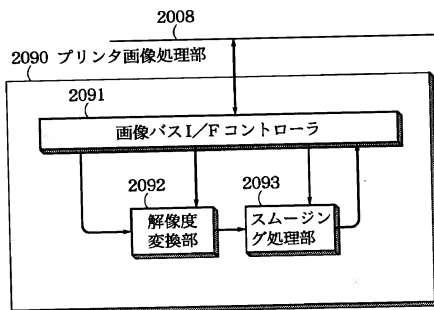
【図4】



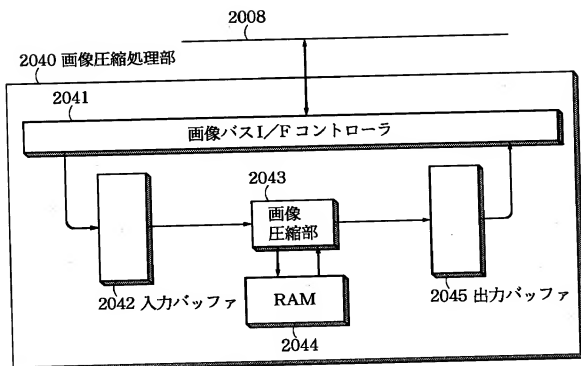
【図5】



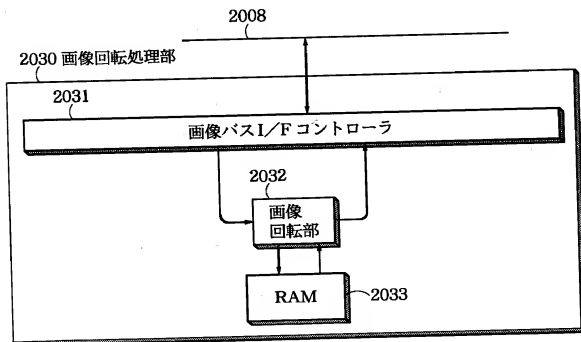
【図6】



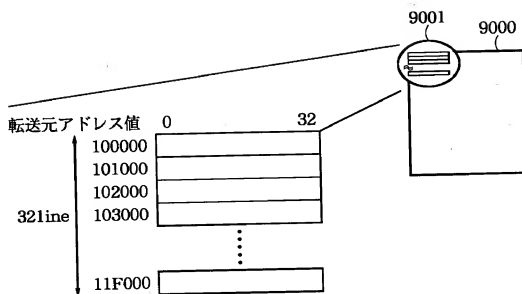
【図7】



【図8】



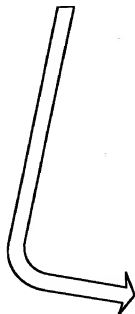
【図9】



【図10】

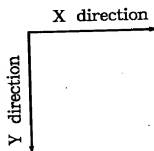
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

⋮

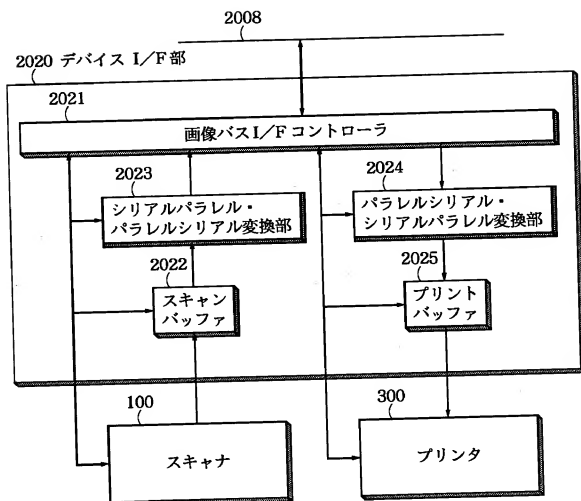


1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32

...



【図11】

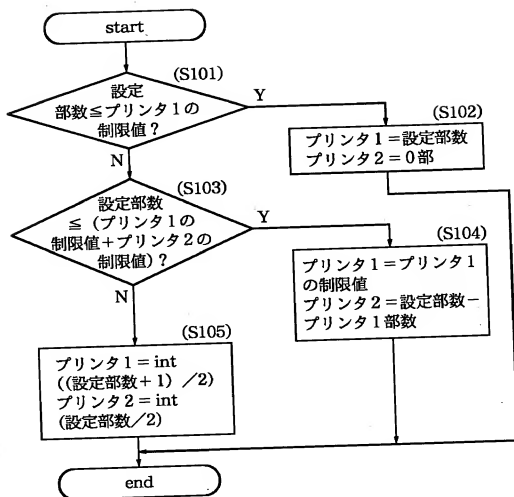


【図12】

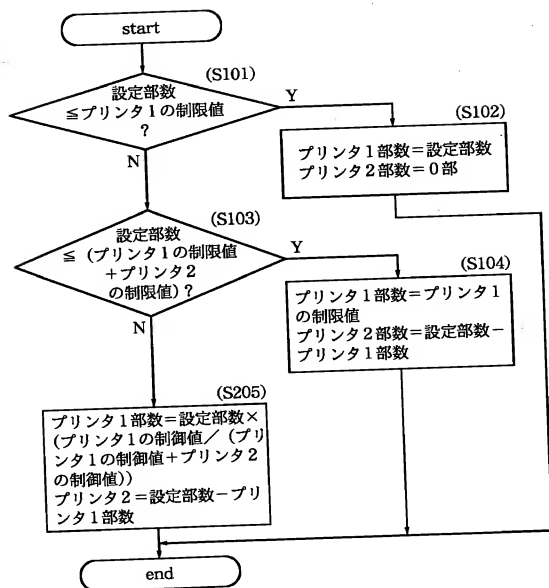
優先順位	出力装置	制限値
1	プリンタ1	15
2	プリンタ2	20



【図13】



【図14】



【図15】

FD/CD-ROM等の記憶媒体

ディレクトリ情報
第1のデータ処理プログラム 図13に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群
第2のデータ処理プログラム 図14に示すフローチャートのステップに対応する プログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 無駄な振分けを行うことを回避するとともに、複数部のコピーを短時間で終了させること。

【解決手段】 設定される出力部数並びに予めHDDに格納しておいた選択する優先順位および画像出力装置毎の部数振り分け制限値に基づいて、画像制御装置200のCPUが、プリンタ300、プリンタ400に対して分配する像形成部数を決定する構成を特徴とする。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001007]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名

キャノン株式会社